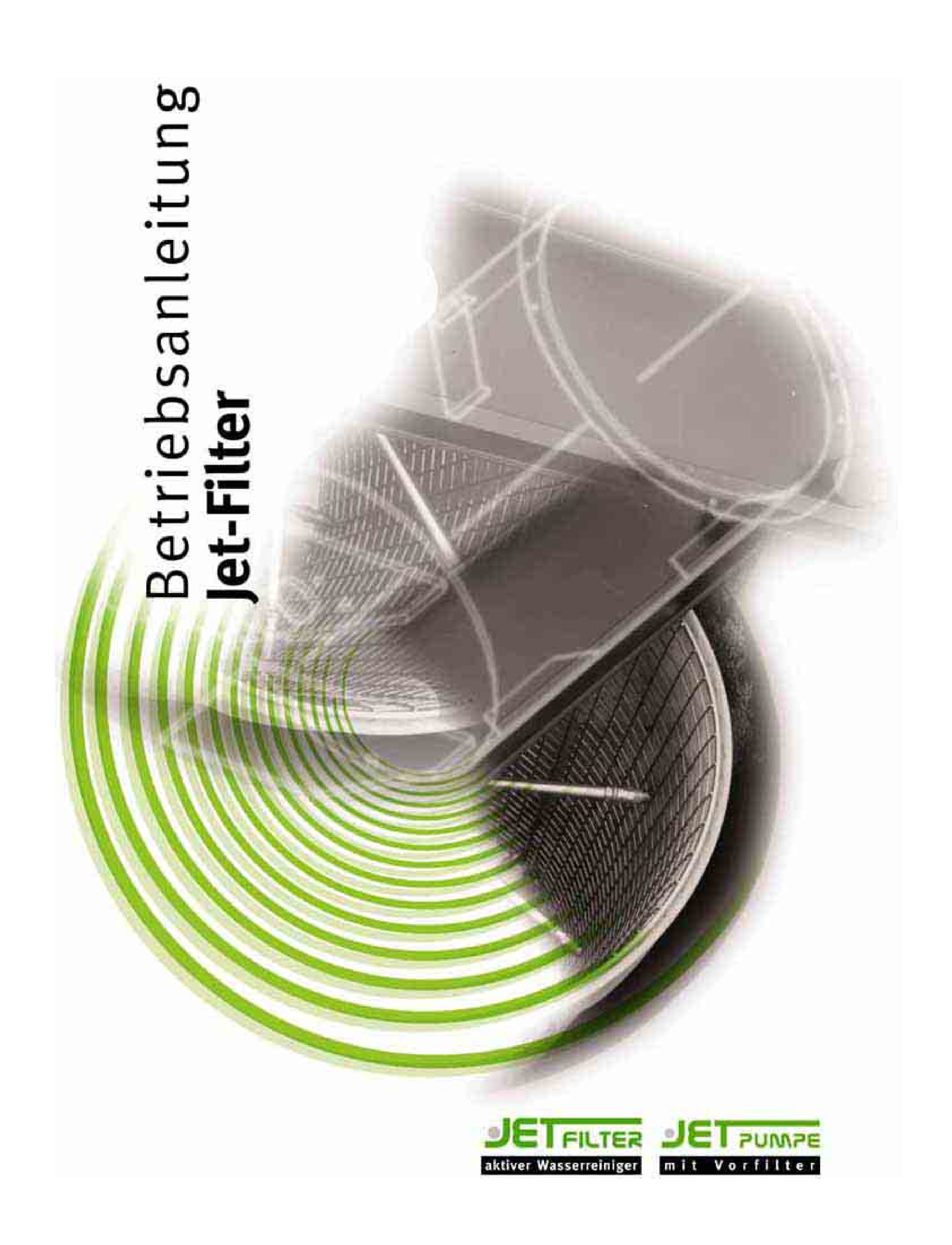


Betriebsanleitung
Jet-Filter
JET FILTER
aktiver Wasserreiniger
JET PUMPE
mit Vorfilter

Inhaltsverzeichnis

Hersteller und Servicestelle

Hersteller

ITT Ideen Technik Trüssel AG
Grünenstrasse 17
CH-3455 Grünen

Telefon: ++41 (0) 34 431 50 66
Telefax: ++41 (0) 34 431 50 67
Internet: www.itt-ag.ch
E-Mail: info@itt-ag.ch

Service / Vertrieb

Europa: ITT-Teich Technik
BioTeich® -Badegärten für Europa GmbH
Laimer Strasse 47
D-80639 München

Telefon: ++49 (0) 89 17 88 72 0
Telefax: ++49 (0) 89 17 88 72 29
Internet: www.bioteich.com
E-Mail: info@bioteich.com

Schweiz: EASTEXIM AG
Herrenmattstrasse 11
CH-4132 Muttenz

Telefon: ++41 (0) 61 462 06 02
Telefax: ++41 (0) 61 462 06 03
E-Mail: eastexim@swissonline.ch

Hinweise zur Betriebsanleitung

Lesen Sie die Betriebsanleitung vor jeglicher Manipulation der Anlage genau durch. Personen, die mit dem Inhalt der Betriebsanleitung nicht vertraut sind, dürfen die Anlage nicht benutzen.

Die Betriebsanleitung kann nicht jede erdenkliche Einsatzmöglichkeit abdecken. Für weitere Informationen und Anwendungsfälle, die in dieser Betriebsanleitung nicht behandelt werden, wenden Sie sich bitte an die Servicestelle.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung sorgfältig auf und geben Sie diese allenfalls dem jeweiligen Betreiber oder Nachbesitzer der Anlage mit.

Zusätzliche Dokumentation

Die Dokumentation des Hochdruckreinigers wird separat mitgeliefert und ist nicht eigentlicher Bestandteil dieser Betriebsanleitung, da Marke und Typ stets variieren können. Der Hochdruckreiniger ist aufgrund seiner Funktion ein unentbehrlicher Bestandteil der Anlage. Der Anwender der Filteranlage muss sich daher vor jeglicher Manipulation auch mit der Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers vertraut machen.

Begriffe, Definitionen, Abkürzungen

SPS	**S**peicher **P**rogrammierbare **S**teuerung
Mikron (µ)	$^{1}/_{1000000}$ (ein Millionstel)
ITT	**I**deen **T**echnik **T**rüssel
FI	Fehlerstrom Schutzschalter
TRS	Typenbezeichnung der Steuerung
Q	Förderstrom [Liter pro Minute]
VAC	**V**oltage **A**lternative **C**urrent (="Wechselspannung")

Angaben zum Erzeugnis

Kennzeichnung

Die Typenbezeichnung, Leistungsangabe, Seriennummer und Baujahr sind auf den Typenschildern angegeben. Halten Sie diese Angaben bei eventuellen Rücksprachen mit der Servicestelle immer bereit, damit Sie rasch und kompetent bedient werden können.

Lieferumfang

- Jet-Filteranlage Manuell
- PE-Filterkasten mit Filterhalter
- Filter 50 µm (inkl. 1 Ersatzfilter)
- Steuerung TRS-0 (Schalter Ein / Aus / Reset)
- Hochdruckreiniger (Kärcher)

Wahlweise:

Zufuhrpumpe mit Vorfilter Typ 10 - 230/400	Zufuhrpumpe mit Vorfilter Typ 20 - 230/400
Pumpe ITT-10 (230 / 400 VAC) Q_{max}=325 l/min	Pumpe ITT-20 (230 / 400 VAC) Q_{max}=500 l/min
Zusammen mit dem ITT-Vorfilter auf fahrbarer Grundplatte montiert.	

Zubehör

- Set Reinigungsgeräte (Zubehör auch einzeln erhältlich)
  - Grosse Reinigungsbürste mit Anschlussgarnitur
  - Teleskopstange
- Saugschlauch Ø50 mm
  - Komplett mit Anschlussmuffen STORZ 55
  - Länge 12 m
- Verbindungsschlauch Filter – Pumpe Ø50 mm
  - Komplett mit Anschlussmuffen STORZ 55
  - Länge 12 m
- Schlauch für gereinigtes Wasser Ø90 mm
  - Länge 3 m, mit Reduktion 110/90 mm
- Schlauch für Schmutzwasser Ø50 mm
  - Länge 3 m, mit Reduktion 110/50 mm

Optionen

- Programmierbare Steuerung TRS-1 SPS (Schalter Ein / Aus / Roboter) für den automatischen Betrieb der Anlage, inkl. Anschlussgarnitur für die automatische Entleerung. (Diese Option wird vom Hersteller empfohlen.)
- Bei stationären Anlagen wird die Frequenzregelung der Zufuhrpumpe empfohlen. (Stufenlose Anpassung der Wassermenge an die gegebenen Verhältnisse und dadurch Stromeinsparung.)
- Reinigungsroboter
- Saugschlauch 50 mm
  Länge variabel
  - Komplett mit Anschlussmuffen STORZ 55
  - Länge nach Kundenwunsch
- Filter 50 bis 100 µm
- Rücklaufpumpe für besonders lange Wege oder Höhenunterschied vom Jet-Filter zum Teich / Pool
- Automatische Ausspülvorrichtung
- Zufuhrpumpe ITT-30 (230/400VAC) mit einer Fördermenge von Q_{max}=800 $^{l}/_{min}$

Sicherheit und Vorschriften

Sicherheitsbestimmungen

Stromanschluss



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Die an der Anlage angebrachten Warnschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Neben den Hinweisen in der Betriebsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden. Die angegebene Spannung auf dem Typenschild muss mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen. Es darf nur an ordnungsgemäss geerdete Stromquellen angeschlossen werden. Die Anlage darf nur an eine Steckdose angeschlossen werden, die mit einem 30 mA Fehlerstrom-Schutzschalter abgesichert ist. Den Netzstecker niemals mit nassen Händen anfassen. Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Kabel nicht durch Überfahren, Quetschen, Zerren oder dergleichen verletzt oder beschädigt werden. Schützen Sie die Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten. Eventuelle Verlängerungskabel müssen einen ausreichenden Querschnitt haben und spritzwassergeschützt sein. Sämtliche Kabelverbindungen dürfen nicht im Wasser liegen. Beim Ersetzen von Kupplungen an Netzanschluß- oder Verlängerungskabeln müssen der Spritzwasserschutz und die mechanische Festigkeit gewährleistet bleiben.

Wasseranschluss

Beachten Sie die Vorschriften Ihres Wasserversorgungsunternehmens. Die Verschraubungen aller Anschlussschläuche müssen dicht sein. Der Hochdruckschlauch darf nicht beschädigt sein (Berstgefahr). Ein beschädigter Hochdruckschlauch muss unverzüglich ausgetauscht werden. Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Schläuche und Verbindungen verwendet werden.

Anwendung

Die Anlage mit den Arbeitseinrichtungen ist vor der Benutzung auf den ordnungsgemäßen Zustand und bezüglich der Betriebssicherheit zu überprüfen. Falls der Zustand nicht einwandfrei ist, darf sie nicht benutzt werden. Niemals dürfen mit dem Hochdruckreiniger lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten oder unverdünnte Säuren und Lösungsmittel angesaugt werden! Dazu zählen z.B. Benzin, Farbverdünner oder Heizöl. Der Sprühnebel dieser Flüssigkeiten ist hochentzündlich,

explosiv und giftig. Kein Aceton, unverdünnte Säuren und Lösungsmittel zur Reinigung verwenden, da sie die an der Anlage verwendeten Materialien angreifen. Beim Einsatz der Anlage in Gefahrenbereichen (z.B. in der Nähe von Tankstellen) sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen ist untersagt. Die Anlage muss einen standfesten Untergrund haben. Bei allen stromführenden Teilen der Anlage ist dafür zu sorgen, dass diese soweit vom Wasser aufgestellt werden, dass sie im Falle eines

versehentlichen Umsturzes nicht ins Wasser fallen können. Alle stromführenden Teile im Arbeitsbereich des Hochdruckreinigers müssen strahlwassergeschützt sein. Wasserstrahlen nie auf Menschen, Tiere, die Anlage oder elektrische Teile richten. Es dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, zu denen der Anlagehersteller seine Zustimmung gibt.
Die empfohlenen Reinigungsmittel dürfen nicht unverdünnt eingesetzt werden. Die Produkte sind betriebssicher, da sie keine Säuren, Laugen oder umweltschädigende Stoffe enthalten. Wir empfehlen, die Reinigungsmittel für Kinder unzugänglich aufzubewahren sowie bei Augenkontakt sofort gründlich mit Wasser auszuspülen und bei Verschlucken sofort einen Arzt zu konsultieren. Sämtliche Hauben und Abdeckungen dürfen nicht bei laufender Anlage geöffnet werden.

Bedienung

Die verlegten Leitungen bilden eine Stolpergefahr!





Nasse Oberflächen stellen eine Rutschgefahr dar!

Die Bedienperson hat die Anlage bestimmungsgemäß zu verwenden. Sie hat die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen und beim Arbeiten mit dem Gerät auf Dritte, insbesondere Kinder, zu achten. Die Anlage darf nur von Personen benutzt werden, die in der Handhabung unterwiesen sind oder die ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind. Die Anlage darf nicht von Kindern betrieben werden. Die Anlage darf niemals unbeaufsichtigt gelassen werden, solange Motoren in Betrieb sind.
Die Anlage darf nur gestartet werden, wenn sämtliche elektrischen Anschlüsse und Schlauchleitungen angeschlossen sind.
Sämtliche Arbeiten werden vorzugsweise ausserhalb des Wassers verrichtet. Sollte dies nicht möglich sein und es ist unumgänglich die Reinigungsarbeiten im Wasser stehend auszuführen, wird trotz der beschriebenen Sicherheitsmassnahmen empfohlen, stromisolierte Schutzschuhe bzw. Stiefel zu verwenden.

Wartung

Vor dem Reinigen und Warten der Anlage und dem Auswechseln von Teilen ist die Anlage auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen. Instandsetzungen dürfen nur durch zugelassene Kundendienststellen oder durch Fachkräfte für dieses Gebiet, welche mit allen relevanten Sicherheitsvorschriften vertraut sind, durchgeführt werden. Ortsveränderliche, gewerblich benutzte Anlagen unterliegen der Sicherheitsüberprüfung nach VDE 0701.

Zubehör und Ersatzteile

Es dürfen nur Zubehör und Ersatzteile verwendet werden, die vom Hersteller freigegeben sind. Original-Zubehör und -Ersatzteile bieten die Gewähr dafür, dass die Anlage sicher und störungsfrei betrieben werden kann.

Verwendungszweck

Die Jet-Filteranlage wurde für die mechanische Reinigung von Wasser aus Teichen, Badeanlagen, Swimming-Pools, etc. entwickelt. Sie besteht aus einem fahrbaren Podest mit einem Vorfilter und der Zufuhrpumpe, einem selbstreinigenden Jet-Filter mit dem Hochdruckreinigungsgerät und der gesamten elektrischen- und elektronischen Steuerungseinheit.

Bei einem anderen, als oben erwähnten Verwendungszweck entsprechenden Einsatz der Jet-Filteranlage wird seitens der ITT Ideen Technik Trüssel AG jegliche Haftung abgelehnt.

Nicht bestimmungsgemässe Verwendung

Die Filteranlage wurde nicht für den industriellen Einsatz entwickelt. Daher ist die Verwendung zur Reinigung von Lösungen, Säuren, Laugen, etc. untersagt.

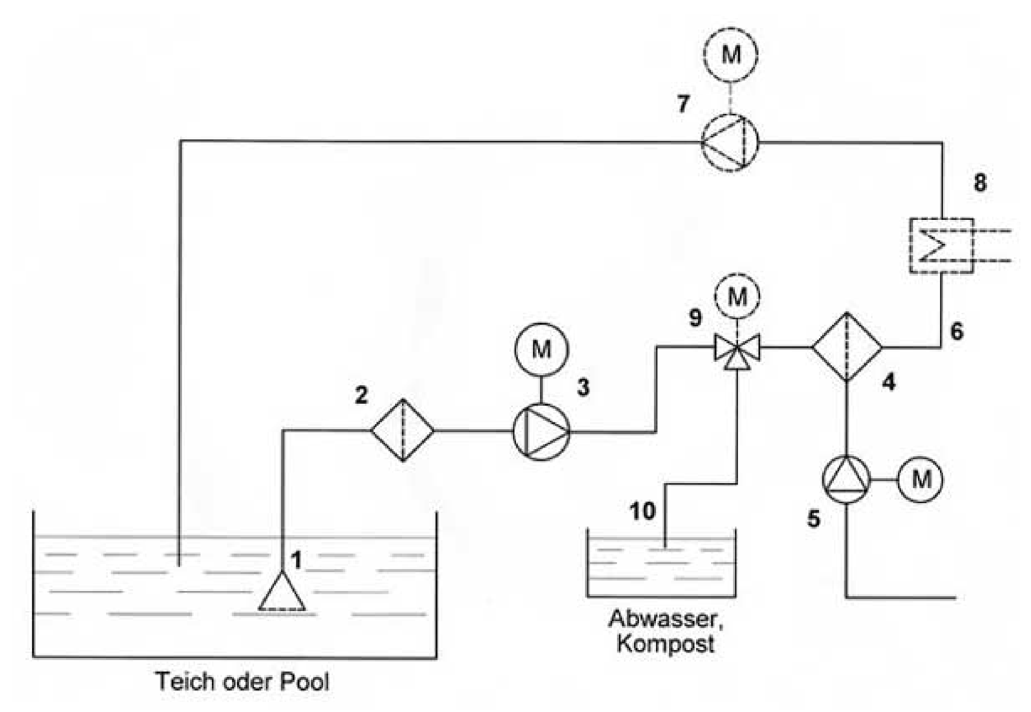
Unsachgemässes Vorgehen

Die Betriebsanleitung kann nicht jedes erdenkliche unsachgemässe Vorgehen erfassen. In diesem Sinne darf die folgende Auflistung nicht als abschliessend betrachtet werden:

- Am Saugschlauch bzw. am Teleskoprohr muss stets ein Mündungsschutz angebracht sein. Als Mündungsschutz gelten auch die Reinigungsglocke und die Reinigungsbürste. Der Mündungsschutz soll ein Ansaugen von Gegenständen und Lebewesen (z.B. Frösche, kleine Fische) weitgehend verhindern und bei Kontakt mit einem grösseren Gegenstand nicht zu einem Vakuum führen (Saugnapfeffekt).
- Sämtliche elektrischen Anlagekomponenten müssen an eine ordnungsgemäss geerdete Steckdose angeschlossen werden, die mit einem 30 mA Fehlerstrom-Schutzschalter abgesichert ist.

Beschreibung und technische Daten

Anlagebeschreibung



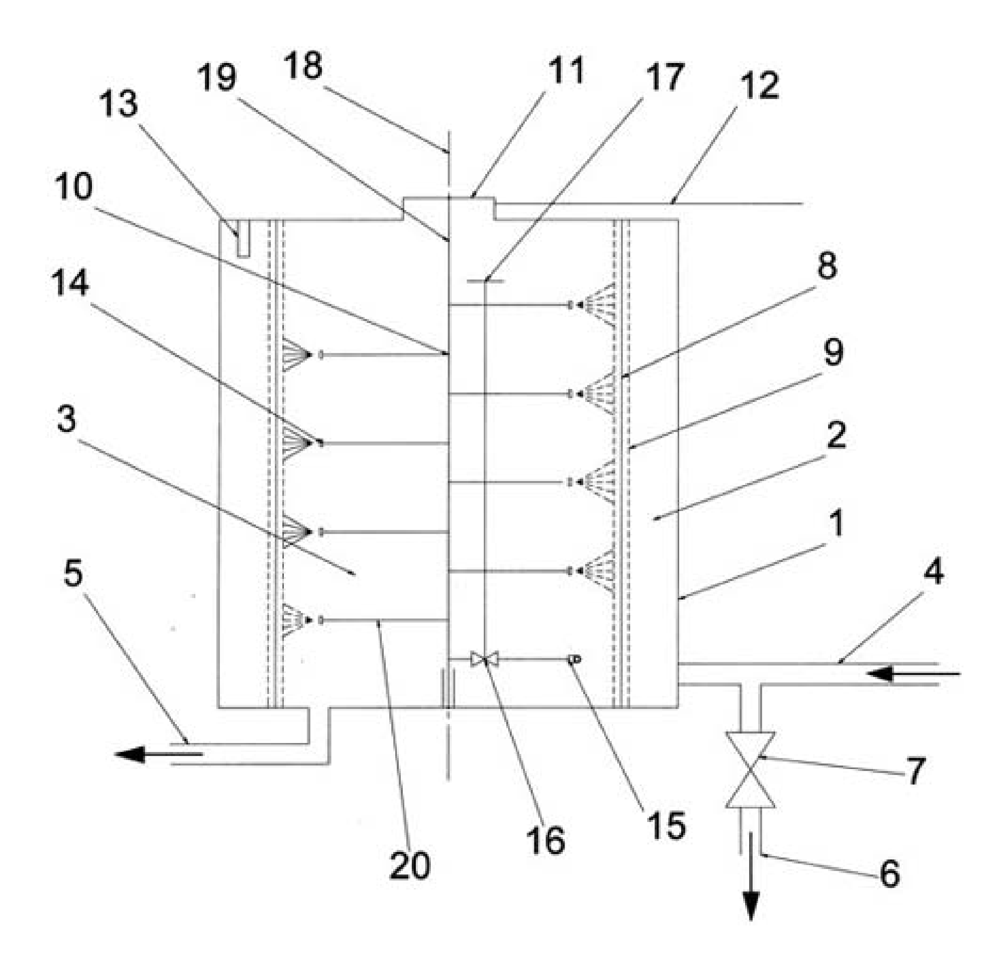
1 Reinigungsbürste
2 Vorfilter
3 Zufuhrpumpe
4 Jet-Filter
5 Hochdruckreinigungsanlage
6 Sauberwasserrücklauf
7 Rücklaufpumpe
8 (Motor-)Kugelhahn
9 Schmutzwasserablass

Gestrichelt (- - - -) gezeichnete Komponenten sind Optionen und daher nicht unbedingt im Lieferumfang enthalten.

Die gesamte Filteranlage kann entweder stationär aufgestellt oder als mobile Version eingesetzt werden. Mit der selbstreinigenden Filteranlage wird das Wasser von Teichen, Badeanlagen, Swimming-pools, etc.



mechanisch gereinigt. Dazu wird das verunreinigte Wasser zusammen mit den Verschmutzungen wie Laub, feine Äste, kleine Steine, Sand, Algen, etc. mittels einer Reinigungsbürste (1) aus dem Teich oder Pool abgesaugt. Im Vorfilter (2) werden grobe Teile wie Äste, grössere Steine und Laub zurückgehalten. Die Zufuhrpumpe (3) fördert das verunreinigte Wasser zum selbstreinigenden Jet-Filter (4). In diesem Filtersystem werden alle Schmutzpartikel mit einer Grösse von 50 µm und mehr ausgefiltert. Dabei wird der Jet-Filter (4) permanent mit einer Hochdruckreinigungsanlage (5) gereinigt. Über die Sauberwasserauslassleitung (6) fliesst das gefilterte und gereinigte Wasser wieder in den Teich oder Pool zurück. Je nach Aufstellungsort der Filteranlage ist eventuell der Einsatz einer entsprechenden Rücklaufpumpe (7) notwendig. Sobald der Schmutzwasserstand im Aussenraum des Jet-Filters (4) den Höchststand erreicht, wird der Reinigungszyklus des Filters eingeleitet. Dabei wird vorgängig die Zufuhrpumpe (3) ausgeschaltet. Danach wird der (Motor-)Kugelhahn (8) umgestellt, so dass die Schmutzwasserablassleitung (9) geöffnet wird. Nach dem kompletten Entleeren des Schmutzwassers aus dem Jet-Filter (4) wird der (Motor-)Kugelhahn (8) wieder in die Betriebsstellung gebracht und die Zufuhrpumpe (3) bzw. die Reinigung des verunreinigten Wassers läuft automatisch wieder an.



1 Filterkasten
2 äusserer Filterraum
3 innerer Filterraum
4 Dreckwassereinlass
5 Sauberwasserauslass
6 Schmutzwasserablass
7 Motorkugelhahn
8 Feinfiltergewebe
9 Filterhaltekorb
10 Hochdruckreinigungskarussell
11 Drehvorrichtung für Karussell
12 Hochdruck-Wasseranschluss
13 Wasserstandssonde
14 Flachstrahldüsen
15 Rundstrahldüsen
16 Drosselventil
17 Einstellrad
18 Drehachse
19 Hochdruckrohr
20 Verteilrohre

Beim sogenannten Jet-Filter handelt es sich um eine Feinfilteranlage mit kontinuierlicher Filterreinigung. Das verunreinigte Wasser aus dem Teich oder Pool wird mit einer Zufuhrpumpe durch den Schmutzwassereinlass (4) in den äusseren Filterraum (2) gepumpt. Von dort dringt das verunreinigte Wasser durch ein gestütztes Feinfiltergewebe (8) in den inneren Filterraum (3). Während dem ganzen

Reinigungsprozess ist das Hochdruckreinigungskarussell (10) in Betrieb und verhindert ein Verstopfen des Filtergewebes (8) durch Sand, Algen, etc. Dieses Hochdruckreinigungskarussell (10) reinigt mit den eingebauten Flachstrahldüsen (14) kontinuierlich den Jet-Filter auf der ganzen Filterfläche. Mit einer abgewinkelten Rundstrahldüse (15) wird die Drehbewegung des Karussells erzeugt. Die Drehzahl des Hochdruckreinigungskarussells (10) kann mit einem eingebauten Drosselventil (16) bzw. mit dem Einstellrad (17) stufenlos reguliert werden. Mit dieser stufenlos einstellbaren Drehzahl kann die optimalste Reinigungsleistung des Jet-Filters der Verunreinigung entsprechend eingestellt werden. Das gereinigte Wasser wird aus dem inneren Filterraum (3) durch den Sauberwasserauslass (5) dem System wieder zugeführt. Durch den Betrieb erhöht sich die Schmutz- und Algenkonzentration im äusseren Filterraum (2) stetig. Der Schmutzwasserstand im äusseren Filterraum (2) steigt somit kontinuierlich an und der Durchsatz des Filters (8) nimmt ab. Beim Erreichen des maximalen Niveaus im äusseren Filterraum (2) wird durch die Wasserstandssonde (13) die Zufuhrpumpe ausgeschaltet. Das Hochdruckreinigungskarussell (10) dreht hierbei kontinuierlich weiter. Durch Umstellen des Motorkugelhahns (7) von der Betriebs- auf die Reinigungsposition wird der äussere Filterraum (2) über den Schmutzwasserablass (6) komplett vom Schmutzwasser entleert und gleichzeitig wird mit dem Hochdruckreinigungskarussell (10) das Filtergewebe (8) gereinigt und der gesamte äussere Filterraum ausgespült. Nach Beendigung des Reinigungsvorgangs der Feinfilteranlage wird der Motorkugelhahn wieder auf die Betriebsposition umgestellt und die Reinigung des verunreinigten Wassers läuft automatisch wieder an.

Technische Daten Zufuhrpumpe mit Vorfilter

Stromanschluß			
Spannung	230 / 400		V
Frequenz	50		Hz
Anschlussleistung	0.75	1.0	kW
Schutzart	IP 55		
Wasserzulauf			
Zulauftemperatur (max.)	40		°C
Saughöhe aus offenem Behälter (Wassertemp. 20°C)	6		m
Leistungsdaten			
Max. Förderhöhe	17		m
Max. Fördermenge	325	500	l/min

Technische Daten Jet-Filter

Stromanschluß		
Spannung	230 / 400	V
Frequenz	50	Hz
Anschlussleistung (abhängig von Zufuhrpumpe)	6.0....6.7	kW
Netzsicherung (träge)	20	A
Schutzart	IP 65	
Wasseranschluß		
Zulauftemperatur (max.)	40	°C
Zulaufdruck (max.)	2	bar
Anschluss Filterzulauf	STORZ 55	
Anschluss Filterablauf	Ø110	mm
Anschluss Schmutzwasserablauf	Ø110	mm
Anschluss Hochdruck	R ¾“	Zoll
Leistungsdaten		
Verarbeitungsmenge (abhängig von Zufuhrpumpe)	50....500	l/min
Reinigungswassermenge	180....700	l/h

Abmessungen und Gewichte

Jet Filter

Gewicht (entleert)	60	Kg
Höhe	1400	mm
Aussendurchmesser	800	mm

Jet Pumpe

Gewicht (entleert)	49	Kg
Länge (ohne Handgriff)	900	mm
Breite	540	mm
Höhe	650	mm

Angaben über Zertifizierung

Konformitätserklärung

Wir, Firma

ITT Ideen Technik Trüssel AG
Grünenstrasse 17
CH-3455 Grünen

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Anlagen

Jet-Filteranlagen
Serien 2000-2002

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen:

1. Maschinenrichtlinie 89/392/EWG Anhang I „Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bei Konzipierung und Bau von Maschinen"
2. EN 292, Teile 1 und 2 „Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze"

Die elektrische Ausrüstung der Maschine genügt den Vorschriften

1. Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG
2. Richtlinie für elektrische Betriebsmittel 93/68/EWG
3. Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

und wurde von fachkundigem Personal ausgeführt.

Bei der Ausstellung dieser Konformitätserklärung wurden die Vorschriften der Norm

EN 45 014 „Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern"

beachtet.

Grünen, den 12.12.2000

G. Trüssel, Geschäftsführer

Patentschriften

Die Anlage ist unter der Nummer PCT / CH00 / 00470 zum internationalen Patent angemeldet.

Emissionen des Erzeugnisses

Lärm

Bei eingeschalteter Hochdruckpumpe wird ein Schallpegel von maximal 77 dB(A) emittiert.

Erschütterungen

Bei einer intakten Anlage werden die Schwingungsgrenzwerte nach der Norm DIN 765 432 weit unterschritten. Trotzdem sollte bei der Aufstellung auf einen schwingungsdämpfenden Untergrund geachtet werden, damit sich die Einzelkomponenten der Anlage nicht durch Resonanzen mit dem Untergrund selbständig in Bewegung setzen können.

Dämpfe

Bei kalter Witterung können sich Dämpfe bilden, die jedoch nur durch verdampfende Anteile des Teich- und Reinigungswassers gebildet werden. Diese Dämpfe sind daher völlig unbedenklich für Mensch und Umwelt.

Angaben zum Einsatzort

Platzbedarf

Bei stationären Anlagen muss zu den angegebenen Dimensionen beachtet werden, dass die Wartungsarbeiten ungehindert durchgeführt werden können. Insbesondere für das Ausfahren des Filters und des Reinigungskarussells muss genügend Freiraum vorhanden sein.

Aufstellungsort

Der Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen ist untersagt. Die Anlage muss auf einen standfesten und vibrationsabsorbierenden Untergrund gestellt werden. Bei allen stromführenden Teilen der Anlage ist dafür zu sorgen, dass diese soweit vom Wasser aufgestellt werden, dass sie im Falle eines versehentlichen Umsturzes nicht ins Wasser fallen können.

Umgebungsbedingungen

<u>Betrieb der Anlage:</u>

- Die Umgebungstemperatur sollte sich in einer Bandbreite von +4....+40°C bewegen.
- Die gesamte Anlage ist so gut wie möglich vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

<u>Stillstand und Lagerung:</u>

- Kunststoff ist nur bedingt resistent gegen UV-Strahlen. Die Anlage muss deshalb an einem vor Sonnenlicht geschützten Ort aufbewahrt werden.
- Die Umgebungstemperatur sollte sich in einer Bandbreite von +2....+50°C bewegen. Frost kann nicht sauber entleerte Komponenten zerstören!
- Die Luftfeuchtigkeit sollte innerhalb eines Bereiches von 40....90% liegen. Ebenfalls muss die Anlage an einem von Regenwasser geschützten Ort eingelagert werden.

Versorgungsanschlüsse

Wasseranschluss des Hochdruckreinigers

Der Wasseranschluss für den Hochdruckreiniger muss ein Anschlussgewinde R ¾“ aufweisen.

Bitte die Vorschriften Ihres Wasserversorgungsunternehmens beachten. (Nach DIN 1988 darf das Gerät nicht direkt an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen werden. Ein kurzzeitiger Anschluss über einen Rückflussverhinderer ist zulässig.)
Wenn das Wasser aus einem offenen Behälter angesaugt wird, muss der Saugschlauch direkt an das Gerät angeschlossen werden. Das Hochdruckgerät muss zuerst ohne Hochdruckschlauch laufen gelassen werden, bis das Wasser blasenfrei am Hochdruckausgang austritt. Erst jetzt darf der Hochdruckschlauch am Gerät angeschlossen werden.

Elektrischer Anschluss der Anlage

Die Anlage ist für den Anschluss an eine Steckdose des Typs 15 (bzw. Länderspezifisch) vorgesehen.

Die angegebene Spannung auf dem Typenschild muss mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen. Es darf nur an ordnungsgemäss geerdete Stromquellen angeschlossen werden. Die Anlage darf nur an eine Steckdose angeschlossen werden, die mit einem 30 mA Fehlerstrom-Schutzschalter abgesichert ist.

Den Netzstecker niemals mit nassen Händen anfassen. Ferner ist darauf zu achten, dass sämtliche Kabel nicht durch Überfahren, Quetschen, Zerren oder dergleichen verletzt oder beschädigt werden. Schützen Sie die Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten. Eventuelle Verlängerungskabel müssen einen ausreichenden Querschnitt haben und spritzwassergeschützt sein.

Betriebsstoffe, Füllmengen

Die gesamte Anlage ist mit lebensdauergeschmierten Lagern und Komponenten versehen, die wartungsfrei sind.

Die einzige Ausnahme bildet der Hochdruck-Reiniger, der gemäss der separat mitgelieferten Wartungsvorschrift unterhalten werden muss.

Abführen und Entsorgen von Abfällen

Filterrückstände

Die ausgefilterten Rückstände des Vorfilters und des Jet-Filters (dies sind im wesentlichen Blätter, Algen und Schlamm) können kompostiert und als Nährstoff für Nutz- und Zierpflanzen benutzt werden.

Filter

Die Filtermatten aus Nylongewebe, die im Rahmen der Unterhalts- und Wartungsarbeiten ersetzt werden, müssen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bei der Entsorgung müssen die Vorschriften und Gesetze des jeweiligen Landes beachtet werden.

Massnahmen zur Sicherheitstechnik

Abdeckungen und Verschalungen dienen in erster Linie zum Schutz des Bedienungspersonals vor Verletzungen und vor Lärmemissionen. Im weiteren dienen sie zum Schutz der jeweiligen Komponenten vor dem eventuellen Eindringen von Fremdkörpern. Abdeckungen und Verschalungen müssen stets montiert sein und dürfen nur für Kontroll- und Reparaturzwecke kurzzeitig entfernt werden.

Der Hauptschalter dient zum Spannungsfrei-Schalten der gesamten Spannungsversorgung. Bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten bzw. beim Öffnen des Steuerschrankes muss zudem der Netzstecker ausgezogen werden. Bei unsachgemäss durchgeführten Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die unter

Spannung ausgeführt werden und somit Stromschläge zur Folge haben können, ist als erste Massnahme der Netzstecker auszuziehen, bevor weitere Personen durch die Hilfeleistung mit Strom in Berührung kommen.

Der Jet-Filter ist mit Niveauschaltern ausgerüstet, die ein Überlaufen des Filters verhindern.

Die Zufuhrpumpe ist so konstruiert, dass sie bei Trockenlauf keinen Schaden nimmt. Dies ist allerdings erst gewährleistet, nachdem die Pumpe einmalig mit Wasser gefüllt wurde.

Der Antrieb des Hochdruckreinigungskarrussels erfolgt durch den rückstossenden Impuls der Antriebsdüse. Da dieser Antrieb nicht kraftschlüssig erfolgt, ist ein sofortiges Stoppen der Drehbewegung bei einer eventuellen Kollision gewährleistet.

Montage, Demontage und Lagerung der Anlage

Auspacken und Aufstellen

Beim Auspacken der Jet-Filteranlage werden die Plastikfolien vorsichtig aufgeschnitten und alle Transportsicherungen (Haltebänder, etc.) entfernt.

Je nach Versandart werden Zubehörteile wie Reinigungsbürste, Schläuche, etc. im Innern des Jetfilters beigepackt.

Danach werden alle Baugruppen (Zufuhrpumpe mit Vorfilter, Jet-Filterkasten, Hoch-druckreinigungsgerät, etc.) übersichtlich aufgestellt. Alle gelieferten Komponenten der gesamten Jet-Filteranlage müssen anhand des Lieferscheines und der Bestellung auf Richtigkeit und Vollständigkeit überprüft werden. Ebenfalls sind hierbei alle Einzelteile und Baugruppen auf eventuelle Transportschäden zu kontrollieren. Bei unvollständiger bzw. falscher Lieferung oder bei eventuellen Transportschäden ist umgehend die Verkaufsstelle zu benachrichtigen.

Zusammenbau und Anschlüsse

Bei der mobilen Version der Jet-Filteranlage bestehen die Verbindungen aus Schläuchen und Kabeln. Dabei muss der Ansaugschlauch mit STORZ-Kupplung an den Vorfilter angeschlossen werden. Am anderen Ende dieses Schlauches wird die Teleskopstange mit der Reinigungsbürste angeschlossen. Es ist empfehlenswert, den Saugschlauch mit dem beigelegten Halteriemen an der Teleskopstange zu befestigen. Ein weiterer Schlauch, ebenfalls mit STORZ-Kupplungen, wird bei der Zufuhrpumpe und beim Motorkugelhahn angeschlossen. Zudem wird beim Motorkugelhahn noch der Schmutzwasser-Ablassschlauch am Anschlussstück aufgesteckt und eventuell mit einer Schlauchbride gesichert. Der Schlauch am Filteraustritt für des gereinigte Wasser wird angeschlossen und das Ende in den Teich gelegt. Der Schlauch für das Schmutzwasser wird angeschlossen und dessen Ende je nach Verwendungszweck der Filterrückstände verlegt (z.B. zu düngende Grünfläche, Kompost, Kanalisation, etc.). Schliesslich wird noch der Versorgungsschlauch des Hochdruckreinigungs-gerätes an einem Wasserversorgungshahn des Hauses und der Hochdruckschlauch am Drehstück des Reinigungskarussells beim Jet-Filter an-geschlossen.

Danach werden alle elektrischen Kabelverbindungen erstellt. Dabei werden die Kabel der Zufuhrpumpe, des Hochdruckreinigungsgerätes und des Motorkugelhahns bei den entsprechenden Steckdosen an der Seite des Steuerkastens eingesteckt. Die Kabel für die Niveausensoren müssen ebenfalls angeschlossen werden, sowie allenfalls die Sonderausstattungen wie zum Beispiel die automatische Entleerung, Reinigungsroboter, Steuerventil für automatische Ausspülvorrichtung, etc. Schliesslich wird auch das Hauptanspeisungskabel des Steuerkastens (eventuell mit einem Verlängerungskabel) in eine mit einem FI-Schalter abgesicherte Steckdose des Hauses eingesteckt. Bei der stationären Version der Jet-Filteranlage werden die Schlauch- und Kabelverbindungen vorzugsweise durch feste Rohrleitungen bzw. elektrische Leitungen ersetzt.

Kontrollen vor der Inbetriebnahme

Vor dem Einschalten der Jet-Filteranlage sind nur wenige Kontrollen durchzuführen:

- Im Kasten des Jet-Filters ist zu kontrollieren, dass das Reinigungskarussell frei drehbar ist. Hierbei wird auch überprüft, dass das Filtergewebe ordnungsgemäss eingebaut ist und keine Risse aufweist.
- Der Hochdruckreiniger muss gemäss der separaten Betriebsanleitung kontrolliert werden.

Ausserbetriebnahme und Demontage

Vorgängig zur Demontage der selbstreinigenden Filteranlage muss der Hauptschalter „Reinigung Aus“ aussen am Deckel des Steuerkastens ausgeschaltet und das elektrische Hauptkabel bei der abgesicherten Steckdose ausgezogen werden. Danach werden auch die Kabelstecker der Zufuhrpumpe, des Hochdruckreinigungsgerätes und des elektrischen Motorkugelhahns an der Seite des Steuerkastens ausgezogen.

Anschliessend werden alle Schlauchverbindungen weggenommen und die Baugruppen geordnet eingelagert.

Für gewisse Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten (Reinigung des Jet-Filterkastens, Austausch der Filtermatten) muss der gesamte Steuerungskasten, der am Jet-Filter angesteckt ist, entfernt werden.

Lagerung

Für eine längere Lagerung der Jet-Filteranlage werden alle Baugruppen komplett entleert, getrocknet und sauber gereinigt. Die Einlagerung der Filteranlage mit allen Baugruppen erfolgt vorzugsweise in einem trockenen Raum, wo die Einzelteile ebenfalls vor Regenwasser und Sonnenstrahlung geschützt sind.

Betrieb der Anlage

Einschalten

Vor dem Einschalten der mobilen Filteranlage wird vorgängig die Zufuhrpumpe und die gesamte Ansaugleitung mit Wasser gefüllt, um die Ansaugezeit zu verkürzen. Dazu wird zuerst das Handventil bei der Pumpe geöffnet und mittels dem kurzen Schlauchstück die Zufuhrpumpe und der Vorfilter mit Wasser aufgefüllt. Danach wird das Handventil bei der Pumpe wieder geschlossen. Anschliessend wird das Ende des Ansaugschlauches mit der Reinigungsbürste höher gehalten, als das Niveau der Zufuhrpumpe ist. In dieser Lage wird der gesamte Ansaugschlauch ebenfalls komplett mit Wasser aufgefüllt. Nun wird die Jet-Filteranlage mit dem Hauptschalter „Reinigung Ein“ aussen am Deckel des Steuerkastens eingeschaltet und unmittelbar danach der Ansaugschlauch in den Teich abgesenkt. Die Ansaugzeit kann dabei, je nach Füllgrad des Schlauches, des Vorfilters und nach der Höhendifferenz zwischen Teich und Pumpe, bis zu 3 Minuten betragen.

Bei einer stationären Filteranlage wird die Zufuhrpumpe vorzugsweise in einem überflutungssicheren Schacht unterhalb des Wasserspiegels der Bade- oder Teichanlage aufgestellt und installiert, damit die Ansaugleitung immer mit Wasser gefüllt ist und eventuelle Ansaugprobleme beim jeweiligen Einschalten der Jet-Filteranlage vermieden werden.

Betrieb der Jet-Filteranlage

Sobald die Jet-Filteranlage eingeschaltet ist, kann mit der mechanischen Reinigung des Teiches oder der Badeanlage begonnen werden. Dazu werden mit der Reinigungsbürste die Algen von den Steinen abgebürstet und sämtliche Verschmutzungen im Wasser wie Laub, feine Äste, kleinere Steine und Sand etc. abgesaugt.

Während dem Reinigungsvorgang sollte in regelmässigen Abständen der Vorfilter bezüglich dem Verschmutzungsgrad kontrolliert werden. Ebenfalls muss dabei überprüft werden, ob sich das Reinigungskarussell frei dreht.

Die gesamte Jet-Filteranlage wird solange im Reinigungs- bzw. Umwälzbetrieb gehalten, bis die gewünschte Wasserqualität im Teich oder Pool erreicht ist.

Stillsetzen im Notfall

Bei einem Notfall wird die gesamte Jet-Filteranlage mit dem Hauptschalter aussen an der Türe des Steuerkastens abgestellt („Reinigung Aus“) und ebenfalls das Kabel der elektrischen Anspeisung aus der Steckdose gezogen.

Ausschalten

Nach Abschluss des Reinigungsprozesses wird die Anlage mit dem Hauptschalter „Reinigung Aus“ aussen am Deckel des Steuerkastens ausgeschaltet. Danach wird vorzugsweise der Filterkasten mit einem Gartenschlauch ausgespült, um eine Geruchbildung durch verwesende Algenreste zu vermeiden.

Wartung und Instandhaltung

Sicherheitsmassnahmen bei der Instandhaltung

Vor jeglichen Manipulationen an der Jet-Filteranlage zwecks Unterhalt, Wartung oder Reparaturarbeiten wird der Stecker der elektrischen Anspeisung ausgezogen, sowie für gewisse Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten (Reinigung des Jet-Filterkastens, Austausch der Filtermatten) der Steuerungskasten entfernt.

Zudem muss die mobile Version der Jet-Filteranlage für diese Arbeiten in einer sicheren Distanz vom Teich- bzw Poolrand aufgestellt und gesichert werden.

Wartung und Inspektion

Die gesamte Jet-Filteranlage ist weitgehend wartungsfrei. Nur einige wenige Unterhaltsarbeiten sind während einer Saison durchzuführen:

- Bei Abnutzungserscheinungen und eventuellen Rissen müssen die Feinfiltermatten ausgetauscht werden.
- Der Hochdruckreiniger ist gemäss der separaten Betriebsanleitung zu warten
- Bei häufigem Betrieb der selbstreinigenden Feinfilteranlage muss regelmässig der Vorfilterkorb entleert und gereinigt werden.
- Am Ende der Saison müssen alle Komponenten der Filteranlage komplett entleert, getrocknet und sauber gereinigt werden für die Einlagerung über den Winter.

Austausch der Feinfiltermatten:

Bei Abnutzungserscheinungen und eventuellen Rissen müssen die Feinfiltermatten im Kasten des Jet-Filters ausgetauscht werden. Hierbei muss folgendermassen vorgegangen werden:

1. Entfernen des Hochdruckreinigungsschlauchs, demontieren der durchsichtigen Plexiglasdeckel und die insgesamt 4 Sternschrauben des Jochs entfernen.



2. Joch mit dem gesamten Reinigungskarussell aus dem Jetfilter herausheben.



3. An der Unterseite des Filters müssen die 4 Sternschrauben der Filterhalterung gelöst werden.





4. Die komplette Filterhalterung aus dem Gehäuse heben.



5. Halteprofil entfernen und anschliessend den kompletten Filterhalter mit der Unterseite nach oben gerichtet auf den Boden stellen..



6. Filtergewebe abziehen.



Die Montage des neuen Filtergewebes und die Wiedermontage des Jetfilters geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Dabei muss beim Einsetzen des Reinigungskarussells darauf geachtet werden, dass dieses unten sauber zentriert ist und sich frei, ohne spürbaren Widerstand drehen lässt.

Reinigung des Vorfilters:

Bei häufigem Betrieb der selbstreinigenden Feinfilteranlage muss regelmässig der Vorfilter der Zufuhrpumpe gereinigt werden. Dazu wird die Jet-Filteranlage abgestellt und die Schwenkschrauben des Plexiglasdeckels des Vorfilterkastens gelöst. Anschliessend kann der Plexiglasdeckel weggedreht werden. Danach kann der Siebkorb herausgehoben, komplett entleert und sauber gereinigt werden. Schliesslich wird der gereinigte Siebkorb wieder in den Vorfilterkasten eingesetzt und der Plexiglasdeckel geschlossen.

Reinigung der Filteranlage:

Am Ende der Saison müssen alle Komponenten der Filteranlage komplett entleert, getrocknet und sauber gereinigt werden für die Einlagerung über den Winter.

Programmierung der SPS-Steuerung



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Dieser Wartungspunkt ist nur dem qualifizierten Fachmann vorbehalten. Die Steuerung der Anlage ist vom Werk aus optimal programmiert und benötigt im Normalfall keine weitere Feinabstimmung. Ein eventueller Ersatz der SPS-Steuerung bzw. das Einstellen auf besondere Bedingungen könnten jedoch die Ausführung der nachfolgend beschriebenen Programmierschritte erforderlich machen. Die Programmierung der Steuerung ist der einzige Wartungspunkt, der bei einem unter Spannung stehenden Steuerkasten durchgeführt werden muss. Es ist deshalb höchste Vorsicht geboten, damit nicht irrtümlich ein elektrischer Leiter berührt wird, was zu einem tödlichen Stromschlag führen kann.

Menuführung SPS-Zelio

- Steuerung unter Spannung setzen
- Schalter „Reinigung Aus / Ein“ auf Stellung Aus

Panel Anzeige:

1 2 3 4 5 6
- Run
1 2 3 4

- Grüne Taste Sel./OK 1x drücken

Panel Anzeige:

>Program.
>Paramet.

>Anzeige
>Run/Stop

- Taste Z3 1x drücken

Panel Anzeige:
> Paramet. blinkt

- Grüne Taste Sel./OK 1x drücken

Panel Anzeige:

>T1	020.0 s
>T2	045.0 s
>T3	001.5 M
>T4	015.0 s

- Mit Tasten Z1 und Z3 T1-T4 anwählen (blinkende Anzeige), danach grüne Taste Sel./OK 1x drücken.
- Nun kann mit Tasten Z1-Z4 die Zeit neu eingestellt werden
- Nach neuer Einstellung Grüne Taste Sel./OK 1x drücken, neuer Zeitwert ist nun gespeichert

<u>Funktionsbeschreibung Timer T1...T4</u>

- Timer T1:

  Einschaltverzögerung 20 s: bei „Reinigung Ein“ startet der Hochdruckreiniger sofort, die Zufuhrpumpe wird 15 s verzögert eingeschaltet, weil zuerst das Ablassventil geschlossen wird (das Ablassventil bleibt bei „Reinigung Aus“ immer offen).
- Timer T2:

  Rückfallverzögerung 45 s: das Ablassventil öffnet während 40 s, wenn die Niveausonden angesprochen haben. Das Schmutzwasser wird hierbei abgelassen.
- Timer T3:

  Rückfallverzögerung 1 min 5sec: stellt die Zufuhrpumpe während 1 Minute 5sec ab, wenn die Niveausonden angesprochen haben.
- Timer T4:

  Einschaltverzögerung 15 s: das Ventil „Kesselspülung“ schaltet 15 s verzögert ein, wenn die Niveausonden angesprochen haben und bleibt ein, bis das Ablassventil schliesst.

  Die Zeit T3 muss immer 20 s grösser sein als die Zeit T2, ansonsten startet die Zufuhrpumpe bevor dass das Ablassventil geschlossen ist.

Absicherung der Anlage

- Steuerschrank IP 65
- Vorsicherung Normal 16AT

Wenn der Hochdruckreiniger mit 5kW und die Pumpe mit 2.2kW eingesetzt wird, ist die Vorsicherung mit 20AT vorzusehen.

Fehlersuche und Störungsbehebung

Normalerweise ist die gesamte Jet-Filteranlage sehr zuverlässig und praktisch störungsfrei. Trotzdem können verschiedene Störungen auftreten:

<u>Die Geräte laufen nicht:</u>

- Alle Kabelstecker werden auf einen festen Sitz und eine richtige Verbindung kontrolliert.
- Ebenfalls werden alle Kabel und elektrischen Anschlussleitungen auf eventuelle Beschädigungen überprüft.
- Schliesslich wird auch der Sicherungsschalter und die Netzspannung überprüft.

<u>Keine Teichwasseransaugung:</u>

- Zuerst wird die Reinigungsbürste mit dem Ansaugschlauch und der Vorfilter auf Verschmutzung und eventuelle Verstopfung kontrolliert.

- Beim Plexiglasdeckel des Vorfilters können eventuelle Luftblasen im Ansaugsystem gesehen werden. Werden solche Luftblasen festgestellt, so muss die gesamte Ansaugleitung mit dem Vorfiltersystem auf Dichtheit kontrolliert werden.
- Schliesslich wird die Pumpe entlüftet und mit Wasser aufgefüllt. Sobald auch der Vorfilter und der Ansaugschlauch mit Wasser gefüllt worden sind, kann die Pumpe wieder eingeschalten werden.

Die Pumpen sind undicht:

- 3 Tropfen pro Minute sind bei der Zufuhrpumpe und der Pumpe des Hochdruck-reinigungsgerätes zulässig.

Die Pumpen klopfen:

- Sämtliche Ansaugleitungen der Zufuhrpumpe oder des Hochdruckreinigungsgerätes sind auf Dichtheit zu kontrollieren.
- Die Zufuhrpumpe bzw. das Hochdruckreinigungsgerät sind zu entlüften.

Keine Reinigungswasseransaugung:

- Den Reinigungswasser-Saugschlauch mit dem Filter auf Dichtheit oder eventuelle Verstopfung kontrollieren.
- Das Rückschlagventil im Anschluss des Saugschlauches überprüfen und eventuell austauschen.

Das Hochdruckreinigungsgerät kommt nicht auf Druck:

- Die Druck- und Mengenregulierung wird auf den maximalen Wert gedreht, sofern diese verstellbar sind.
- Das Sieb im Wasseranschluss kontrollieren und reinigen.
- Das gesamte Hochdruckreinigungsgerät entlüften.
- Die Wasserzulaufmenge gemäss den technischen Daten überprüfen.
- Sämtliche Zulaufleitungen zur Pumpe auf Dichtheit oder Verstopfung kontrollieren.

Verstopfung des Jet-Filters:

- Wird im Betrieb der Jet-Filter uneffizient oder sogar verstopft, so muss die Reinigungsleistung vergrössert werden. Dazu wird mit dem Einstellrad die Drehgeschwindigkeit des Hochdruckreinigungskarussells erhöht.
- Funktion des Hochdruckreinigers überprüfen.

Reinigungskarussell dreht sich nicht:

- Funktion des Hochdruckreinigers überprüfen.
- Einstellventil für die Drehgeschwindigkeit des Hochdruckreinigungskarussells ist zuwenig geöffnet.
- Wasserstand auf der Innenseite des Filters ist zu hoch. Hierbei muss überprüft werden, ob das gereinigte Wasser ungehindert in den Teich zurückfliessen kann.
- Reinigungskarussell ist nicht sauber zentriert. Dazu muss das Reinigungskarussell ausgebaut und korrekt wieder eingebaut werden.
- Fremdgegenstände befinden sich im Innenraum des Jetfilters.

Falls durch die beschriebenen Massnahmen kein Erfolg herbeigeführt werden konnte oder andere Probleme auftreten, muss der Kundendienst bzw. die Verkaufsstelle benachrichtigt werden. Hier können auch alle notwendigen Ersatzteile zur gesamten Jet-Filteranlage nachbestellt und gekauft werden.